

Title	霊長類の前腕にみられる正中一尺骨神経間の交通枝の切断実験(III 共同利用研究 2.研究成果)
Author(s)	本間, 敏彦
Citation	霊長類研究所年報 (1979), 8: 44-45
Issue Date	1979-01-13
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2433/162797">http://hdl.handle.net/2433/162797</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

比較的近い地点での、ヒトと交流の機会の多い餌づけ群は今後とも注意が必要であり、また、この調査対象には殆んどが含まれていないペットとしてヒト生活圏内に大きく組み込まれた動物については今後の調査が肝要である。海外の、とくに各国捕獲現地別の綿密な再調査も、本種感染の多い部分の解明には必要となろう。

### クモザル (*Ateles geoffroyi*) 尾部汗腺の比較生理学的研究

青木 健・和泉博之 (東北大・歯)

一般に尾を器用に使う新世界ザルの中でも、クモザルの尾は特に器用な働きをすることでよく知られている。それに対応してその腹側皮膚面には、①毛を完全に欠き、且つ指紋に相当する皮膚隆線が顕著である、②その隆線に沿って汗孔が規則正しく密に並ぶ、③組織学的にこの部にはエクリン汗腺が密に分布し、且つマイスナー小体が豊富に存在する、など手掌や足底の皮膚に極めて類似した様相を示すことを確認した。さらにこの尾部の汗腺機能やその神経支配などについて比較生理学立場より若干の観察を行い、次の所見を得た。①手掌や足底部同様に精神性発汗が著明に起る。②この精神性発汗は  $10^{-6}$ ~ $10^{-7}$  atropine で著明に抑制されるが、phenoxylbenzamine ( $\alpha$ -adrenergic blocker) や propranolol ( $\beta$ -adrenergic blocker) などでは抑制され難い。③汗腺は mecholyl や acetylcholine に敏感で、どちらも  $10^{-6}$ ~ $10^{-7}$  の濃度 (皮内注射) で著明な局所発汗を示す。④adrenaline, noradrenaline に対しては極めて感度低く、 $10^{-4}$ ~ $10^{-5}$  で辛うじて発汗が認められた。⑤nicotine の  $10^{-4}$ ~ $10^{-5}$  で軸索反射性発汗が観察された。⑥組織化学的に汗腺周辺には cholinesterase (ChE) 反応陽性の神経が豊富に認められた。⑦この ChE は真性型のみで、偽性型 ChE は殆んど検出されなかった。

上記⑤, ⑥, ⑦の所見はクモザルの手掌および足底部のエクリン汗腺でも全く同様であった。このことはこれまでしらべたニホンザルやカニクイザルの手掌、足底では nicotine により軸索反射性発汗が極めて起り難いことと対比して興味深い。即ち発汗神経末梢部の nicotine 感受性にはサルの種族間に著しい差があることを示す。これが何を意味するかは興味ある課題であり、今後さらに多くの他の種類のサルについて比較検討を試みたい。

### ヒト脳の体知覚領交連結合様式の分析のサルの基礎的研究

正村 和彦 (岐大・医)

ニホンザル1頭、カニクイザル1頭について一側の体知覚領を広範に破壊して生じた変性軸索および終末の反射側半球の体知覚領における分布様式を Fink-Heiner 法を用いて検索した。変性した交連線維は中心後回の顔面および体幹領域のほぼ全域に分布し、四肢の領域では領野2と領野7の境界域にのみ限局して変性が見られた。上記の交連結合を有する皮質の細胞構築学的特徴を Nissl 標本で調べるとこれらの皮質のⅢ層の錐体細胞に大ききの増加が見られ、Ⅲ層の錐体細胞の大型化と交連結合の分布と密度との間には平行関係がある様に思われる。この様な所見に基づいて、Horseradish peroxidase 法でⅢ層の大型錐体細胞が交連線維の主たる起始細胞である事を証明する為に、酵素を3頭のニホンザルの一側の顔面領域に注入したが、反対側皮質に酵素で標識された細胞を見出す事ができなかった。

本研究の結果は日本解剖学会第83回総会で報告の一部とした。

### 霊長類の前腕にみられる正中一尺骨神経間の交通枝の切断実験

本間 敏彦 (順天堂大・医)

前回までの共同研究で前腕部における正中神経の尺骨神経との交通枝は霊長類のいくつかの種で常に存在していることを観察した。今回はこの交通枝の末梢分布を調べるために、1) この交通枝に電気刺激を与えることにより手掌の筋より EMG が得られるかどうか、2) この交通枝を切断したあとの神経線維の変性像が末梢のどこにみられるかを福山の扇形細裂標本法をもちいて検索した。材料は刺激実験には *M. mulatta* 3頭をもちい、神経線維の変性実験にはこれらに *M. cyclopis* 1頭をさらに加えた。

刺激実験による成果としては手掌の骨間筋と思われるものより EMG が得られた。切断した神経の変性像の検索については現在まだ続行中であるがすくなくとも尺骨神経深枝にその変性像が存在している。これらの結果から骨間筋を支配している神経線維のすくなくとも一部は前腕部で正中神経より分岐した交通枝由来の線維を含むと思われる。またこの所見は、この交通枝が従来の正中神経の分布域ではなく尺骨神経の分布域に行くことを示し、従ってこの交通枝が存在する場合の正中、尺骨神経の末梢分布は、ヒトなどにみられる交通枝の存在しない場合のものとお互い異なるものと思われる。

蜆長類ではこの交通枝が非常に発達したものから全然存在しないものまで種によってこととなる。また前腕の屈筋のあるものについてもその支配神経は正中神経によるか、尺骨神経によるのか種によってことになっている。以上のようなことから正中神経、尺骨神経の全般にわたる走行とその末梢分布について蜆長類の各種についてさらに検討の必要がある。

#### 尾状核頭部へ求心線類を送る神経細胞の分布

水野 昇・伊藤 和夫・野村 嶺  
(京大・医)

アカゲザル(3頭)・ブタオザル(5頭)・ベニガオザル(2頭)の尾状核頭部へ西洋ワサビ過酸化酵素(HRP)を脳定位手術的に注入し、逆行性に軸索輸送されるHRPによって標識される神経細胞の大脳皮質以外の部位における分布を検討して以下の所見を得た。

HRP注入後の生存期間は2日。尾状核に注入されたHRPが内包・被殻・淡蒼球などに拡散しなかった例(10例中の4例)についてみると、HRP陽性神経細胞は視床ではHRP注入側と同側において主として正中核群(とくにRhとCe)・髄板内核(とくにCL)・正中中心核と束傍核(CM-Pf)に分布していた。これらのHRP陽性神経細胞群は全体として視床背内側核(MD)を取囲むように分布しており、従来の視床核分類に一致しない部位にも多数のHRP陽性神経細胞がみられた。また、尾状核頭部の吻側部へHRPを注入した例では視床の吻側レベルにおいて多数のHRP陽性神経細胞が観察され、一方、尾状核頭部の尾側部へHRPを注入した例では視床の尾側レベルにおいて多数のHRP陽性神経細胞がみられた。外側中心核(CL)においてはHRP陽性神経細胞は主として核の内側部に分布しており、とくに、脊髄視床路線維が多数終止することが知られている部位、すなわち、核の尾側レベルの腹外側部においては、尾状核に注入されたHRPによって標識される神経細胞は見出されなかった。また、視床内側前核(AM)の腹外側部やMDの外側部にもHRP陽性神経細胞がみられた。

中脳レベルでは、HRP注入側と同側において、黒質とretro-rubral nucleusに多数のHRP陽性神経細胞がみられたほか、Tsaiの腹側被蓋域や縫線核群(とくに背側縫線核)にもHRP陽性神経細胞が分布していた。黒質内側部や縫線核群では、HRP注入側の反対側にも少数ながらHRP陽性神経細胞がみられた。

#### オスニホンザルのグルーピングの血中テストステロン濃度と性行動に与える影響

坂本 知郎(東海大・医)

オスニホンザルのグルーピングと、それに伴う優劣順位形成が、血中テストステロン(T)濃度や性行動にどのような影響を与えるかを明らかにするために、ニホンザルの交尾期、非交尾期において、実験室内で基礎的な研究を行った。

成熟したオス・メス各5頭を用い、非交尾期にあたる8月と、交尾期にあたる12月において、(A)個別ケージ(4日間)、(B)メスとの出合せ(7日間)、(C)出合せとオスのグルーピング、(D)再びメスとの出合せのみ、の4条件のもとにおいた。そしてA~Dで毎日採血(13時に1ml)、B~Dで毎日性行動の観察(各オスにつき30分間)、Cでは毎日オス相互間の行動を観察した。T濃度はラジオイムノアッセイによって定量した。その結果、(1)8月、12月の両時期ともメスとの出合せによってT濃度が上昇する。(2)オス同士のグルーピングによって、a)8月においてT濃度は下がるが、12月ではそれが見られない、b)8月では交尾回数の減少、交尾時間、交尾あたりのマテウニングの回数、腰のスラストの回数の増加が見られるが、12月では変化がない、c)8月、12月ともオスのメスに対する攻撃的行動の増加、親和的行動の減少が見られる。(3)両時期ともT濃度と交尾の要素、両性間の距離、オスの接近行動等の行動とは明確な相関が見られる。(4)優劣順位(攻撃的行動の観察によって得られたもの)とT濃度との関係ははっきりしない、などが明らかになった。これらの結果は、ニホンザルのオスは交尾期にはオス同士の相互関係とは関連なしに性行動を行うことを示唆するものであると考える。

#### ニホンザルの非交尾期における、オトナのオスとオトナのメスの親和的關係

高畑由起夫(京大・理)

ニホンザルの群れ内の個体配置や、個体間に見られる行動は、決してランダムにはおこらない。ここでは、個体の空間配置や個体間の行動が、オトナオスとオトナメスの個体間関係を反映しているものとして、嵐山B群を材料に、非交尾期におけるオス・メス関係を抽出しようと試みた。

具体的には、1977年4月~6月、8月~9月の2回、オトナオスを計10時間個体追跡し、10秒ごとにオスの3m以内に近接しているメスをチェックし、同時に行動を記録した。

1977年に、群れの内オス・メス関係の組み合わせの数